

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-278842

(43)公開日 平成6年(1994)10月4日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 5 G 47/28  
13/00  
39/12

識別記号 庁内整理番号

B 9244-3F  
Z

F I

技術表示箇所

(21)出願番号 特願平5-89501

(22)出願日 平成5年(1993)3月25日

(71)出願人 391015144

日立パッテリ一販売サービス株式会社  
東京都台東区台東2丁目27番7号

(72)発明者 猪股 玲

東京都台東区台東2丁目27番7号日立パッテリ一販売サービス株式会社内

(72)発明者 磯辺 昭

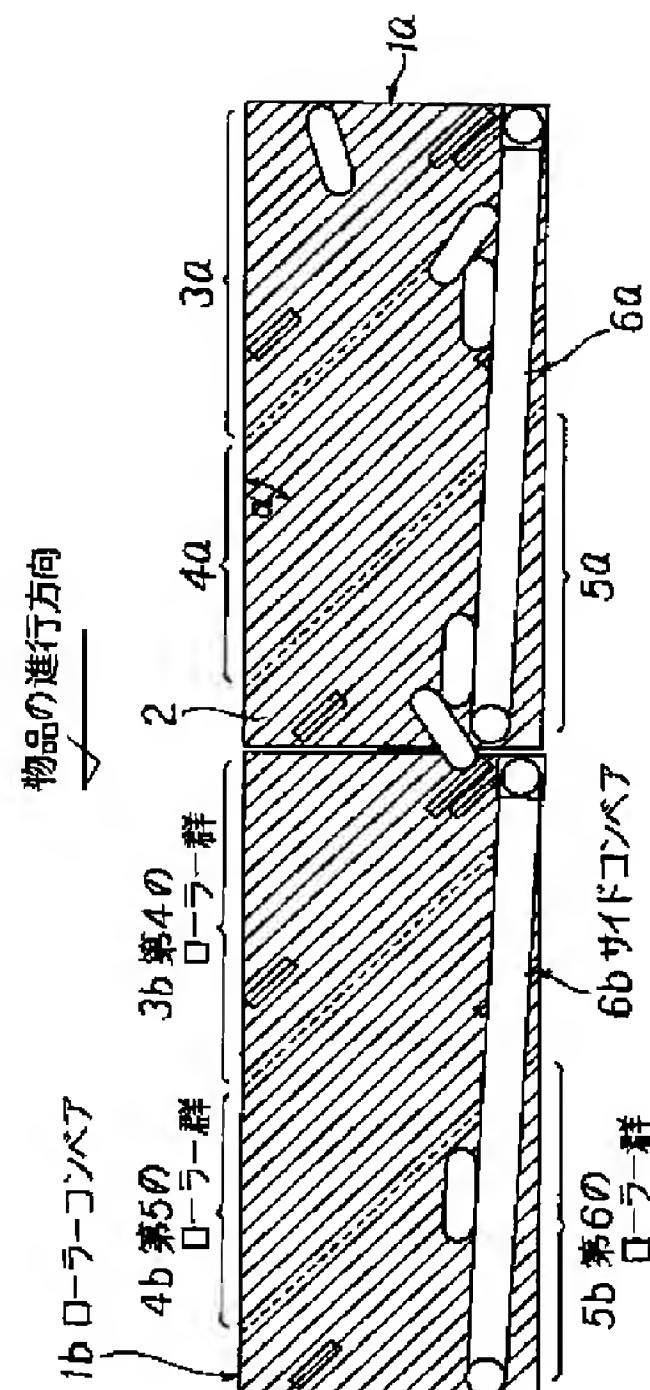
東京都台東区台東2丁目27番7号日立パッテリ一販売サービス株式会社内

(54)【発明の名称】 物品の整列搬送装置

(57)【要約】

【目的】物品が複列又は不均一に搬送されてきても、間隔をあけて放出する手段を必要とせず、省スペースで1列に整列搬送することができる物品の整列搬送装置を提供する。

【構成】物品の進行方向に対してローラー2を傾斜させたローラーコンベア1a, 1bとローラーコンベア1a, 1bの側端部にそれぞれ横方向に段差が生じるようにサイドコンベア6a, 6bが設置され、物品の進行方向に対し、先行するほど搬送速度を増加するように駆動され、且つサイドコンベア6a, 6bは、それぞれローラーコンベア1a, 1bより高速に駆動されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】物品の進行方向に対してローラーを傾斜させたローラーコンベアと、前記ローラーコンベアに物品の進行方向に対し側方に配設されたサイドコンベアと、前記ローラーコンベアとサイドコンベアの駆動装置とを備えたことを特徴とする物品の整列搬送装置。

【請求項2】前記ローラーコンベアのローラーは、物品の進行方向に対し先行するほど搬送速度を増加するように駆動されていることを特徴とする請求項1記載の物品の整列搬送装置。

【請求項3】前記サイドコンベアは、物品の進行方向に対し先行するほど搬送速度を増加するように駆動されていることを特徴とする請求項1記載の物品の整列搬送装置。

【請求項4】前記サイドコンベアは、前記ローラーより高速に駆動されていることを特徴とする請求項1又は3記載の物品の整列搬送装置。

【請求項5】前記サイドコンベアは、物品の進行方向に単数又は複数個配設され、且つ夫々横方向に段差が生じるように設置されていることを特徴とする請求項1又は3又は4記載の物品の整列搬送装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複列又は不均一に搬送されてきた物品を1列に整列搬送する物品の整列搬送装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の物品の整列搬送装置は、例えば、図9に示すように、物品の進行方向に対しローラー2がV字形に配設された併合コンベア26により、物品22を併合コンベア26の中央に向けて搬送し、続いて、併合コンベア26の出口側中央部に、物品の進行方向に対してローラー2が傾斜配設され且つ側端部にガイドレール28が設置された整列コンベア27を接続し、前記ガイドレール28へ向かって物品22を1列に整列搬送する装置があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の整列搬送装置では、物品22が複列又は不均一に搬送されると、物品22が横に重なって並んだ状態が起こり、離れず並走して1列に整列搬送できないので、併合コンベア26には物品22を間隔をあけて放出する手段が必要であり、据付面積が大きくなる、流量制限が必要である、処理能力が上がらない、コストが高い、保守が困難であるなどの問題点があった。本発明は、物品が複列又は不均一に搬送されても、間隔をあけて放出する手段を必要とせず、省スペースで1列に整列搬送することができる物品の整列搬送装置を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、物品の進行方向に対してローラーを傾斜させたローラーコンベアと、前記ローラーコンベアに物品の進行方向に対し側方に配設されたサイドコンベアと、前記ローラーコンベアとサイドコンベアの駆動装置とを備えたこと、前記ローラーコンベアのローラーは、物品の進行方向に対し先行するほど搬送速度を増加するように駆動されていること、前記サイドコンベアは、物品の進行方向に対し先行するほど搬送速度を増加するよう駆動されていること、前記サイドコンベアは前記ローラーより高速に駆動されていること、前記サイドコンベアは、物品の進行方向に単数又は複数個配設され、且つ夫々横方向に段差が生じるように設置されていること、を特徴としている。

## 【0005】

【作用】本発明は、上記の特徴を備えているので、図5に示すように、サイドコンベア6aに対して、物品22, 23が横に重なって並んでも、ローラー2が物品の進行方向に対し $\alpha$ 傾斜し、ローラーコンベア1aのローラー2が物品の進行方向に対し先行するほど搬送速度を増加するように駆動されていること、又は、サイドコンベア6aがローラー2より高速に駆動されていることにより、サイドコンベア6a側の物品23は物品22より搬送力が増し、物品23が先行する形で物品22から引き離される。図6に示すように、物品24が物品25よりも先行して並ぶと、物品の進行方向に対し $\alpha$ 傾斜しているローラー2の搬送力と物品24が与える力により物品25を押え、図7に示すような状態になる。このように、物品24, 25が交差して重なるとそのままの状態で、図8に示す位置まで搬送され、サイドコンベア6aとサイドコンベア6b間の段差と、先行するほどローラー2群、サイドコンベア6bが高速で駆動されていることにより、物品24は物品25より先行して物品25から引き離されるので、複列又は不均一に搬送されてきた物品を1列に整列搬送することができる。

## 【0006】

【実施例】本発明の一実施例を説明する。図1は、3組のローラー群、即ち第1のローラー群3a, 第2のローラー群4a, 第3のローラー群5aからなるローラーコンベア1aとサイドコンベア6aで構成される整列搬送装置を示しており、ローラーコンベア1aは、ローラー2の傾斜角 $\alpha$ を45°とし、等間隔で平行に、外形が矩形となるように配設し、ローラー2を13本ないし14本を1個のローラー群としている。サイドコンベア6aは、ローラーコンベア1aの側端部に取着され、入口側より出口側対角方向へ角度をつけ設置されている。ローラーコンベア1aは、ローラー群毎に1個の駆動部をしており、図2, 図3に示すように、駆動軸7とローラー2間に丸ベルト8をローラー1本に対して1本張設し、駆動軸7に取着されたVブリード9と駆動モーター

10に取着された駆動Vブーリー11間に張られたVベルト12で駆動されており、速度制御は駆動モーター10に取着された減速機13とコントローラー（図示せず）により行われる。また、サイドコンベア6aは、ブラケット14を介してフレーム15に取着されており、駆動ブーリー16と従動ブーリー17間に平ベルト18を張設し、駆動ブーリー16には軸継手19を介してサイドコンベア駆動モーター20が取着されており、速度制御はサイドコンベア駆動モーター20に取着された減速機21とコントローラー（図示せず）により行われる。

【0007】図4は、図1に示す構成を基本型として物品の進行方向に2個配設した状態を示しており、6組のローラー群、即ち第1のローラー群3a、第2のローラー群4a、第3のローラー群5a、第4のローラー群3b、第5のローラー群4b、第6のローラー群5bと、2本のサイドコンベア6a、6bで整列搬送装置が構成されている。ローラーコンベア1bは、ローラーコンベア1aより搬送速度が大きいように駆動され、サイドコンベア6bは、サイドコンベア6aより搬送速度が大きいように駆動され、サイドコンベア6a、6b間の段差により複列又は不均一に搬送されてきた物品を1列に整列搬送することができる。尚、ローラーコンベア1a、1bを構成するローラー群の数及びローラーの本数、サイドコンベア6a、6bの数は物品の大きさにより任意選択できる。またサイドコンベア6a、6bは複数のローラーからなるものを使用することもできる。

#### 【0008】

【発明の効果】上述したように、本発明に係る物品の整列搬送装置は、物品の形状や大きさに左右されることなく、物品が複列又は不均一に搬送されてきても間隔をあけて放出する手段を必要とせず、省スペースで1列に整

列搬送することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における基本構成を示す平面図である。

【図2】本発明の一実施例における一部断面正面図である。

【図3】本発明の一実施例における部分断面側面図である。

【図4】本発明の一実施例における平面図である。

10 【図5】本発明の一実施例において物品の流れを示す説明図である。

【図6】本発明の一実施例において物品の流れを示す説明図である。

【図7】本発明の一実施例において物品の流れを示す説明図である。

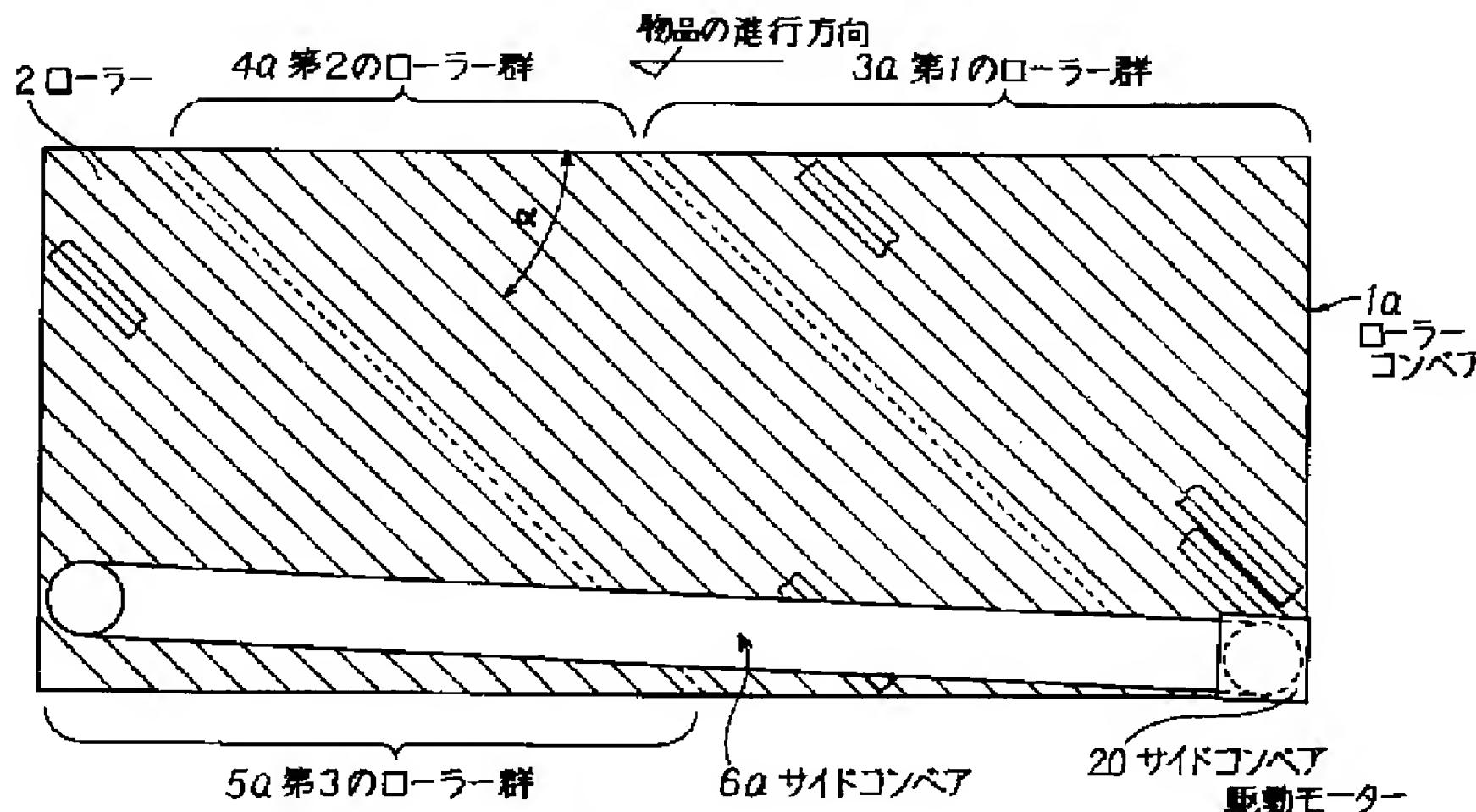
【図8】本発明の一実施例において物品の流れを示す説明図である。

【図9】従来の物品の整列搬送装置における平面図である。

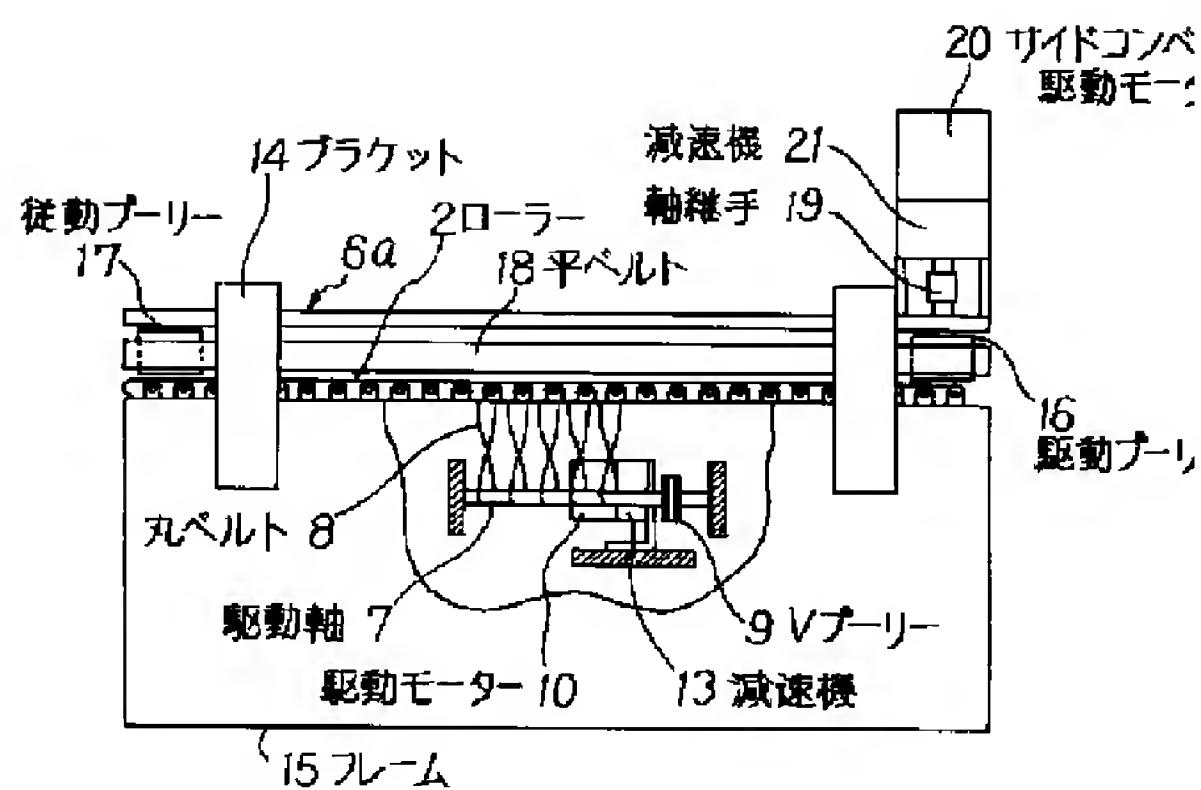
#### 20 【符号の説明】

1a, 1bはローラーコンベア、2はローラー、3aは第1のローラー群、3bは第4のローラー群、4aは第2のローラー群、4bは第5のローラー群、5aは第3のローラー群、5bは第6のローラー群、6a, 6bはサイドコンベア、7は駆動軸、8は丸ベルト、9はVブーリー、10は駆動モーター、11は駆動Vブーリー、12はVベルト、13は減速機、14はブラケット、15はフレーム、16は駆動ブーリー、17は従動ブーリー、18は平ベルト、19は軸継手、20はサイドコンベア駆動モーター、21は減速機、22, 23, 24, 25は物品、26は併合コンベア、27は整列コンベア、28はガイドレール

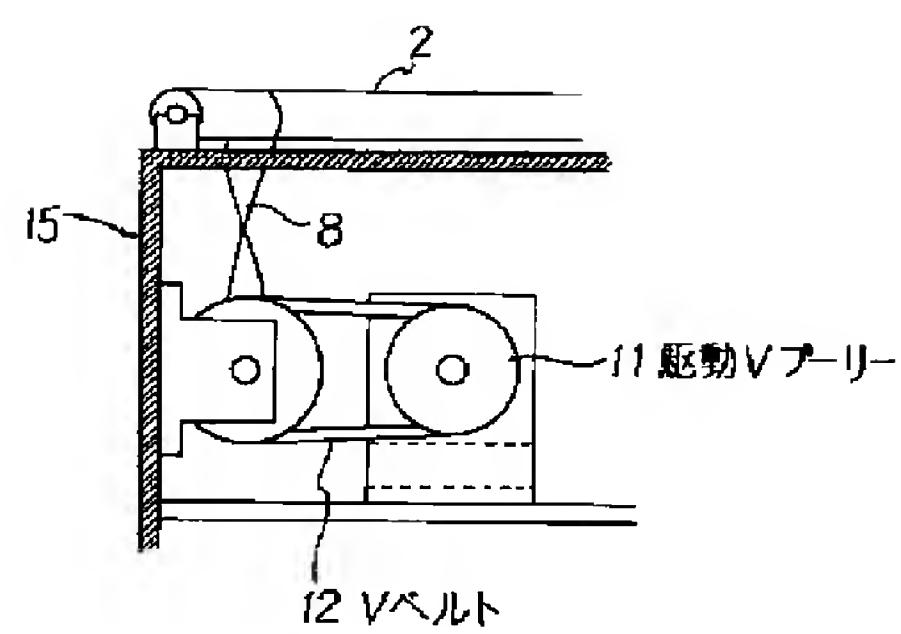
【図1】



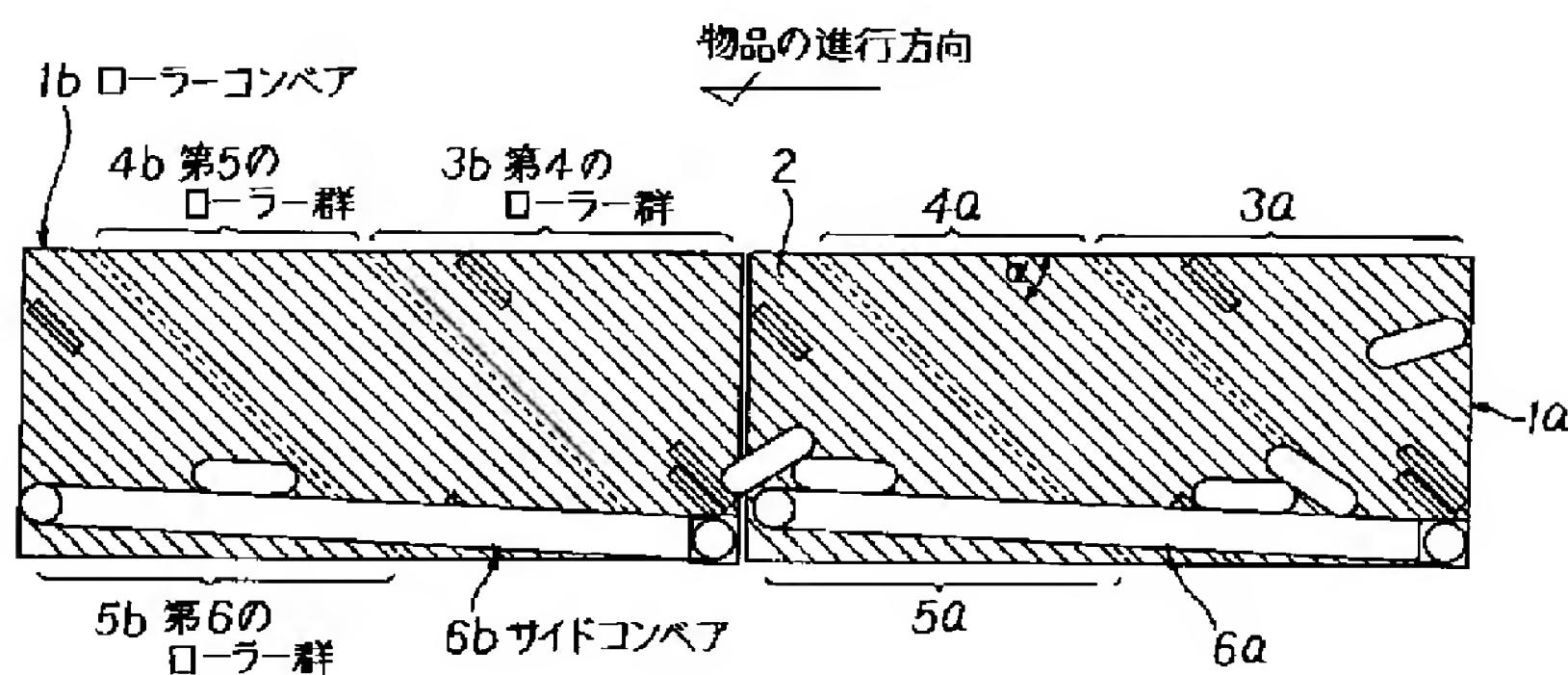
【図2】



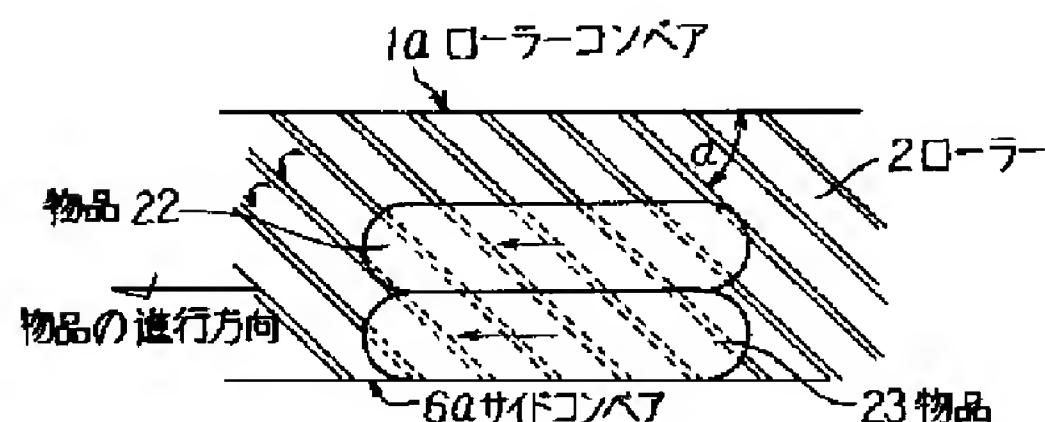
【図3】



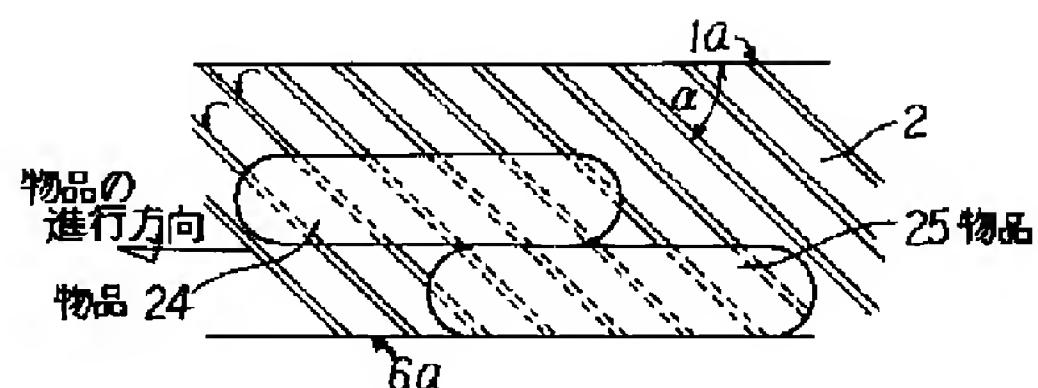
【図4】



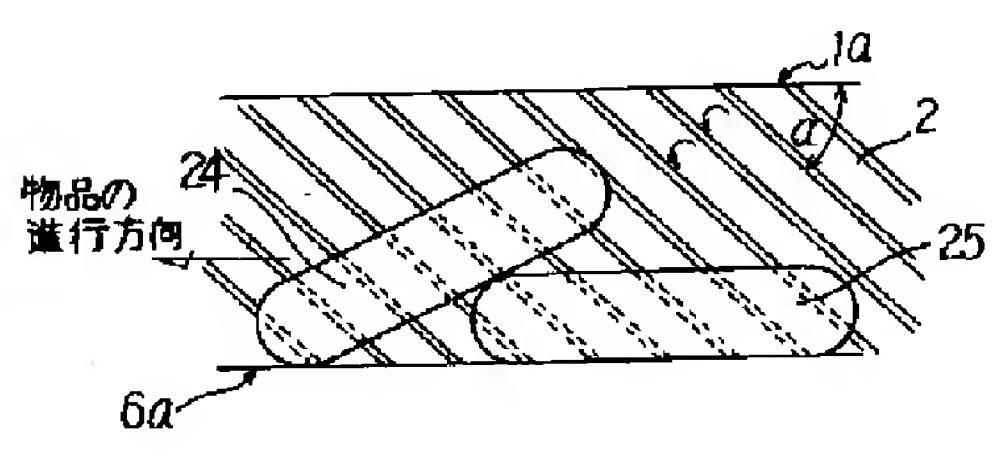
【図5】



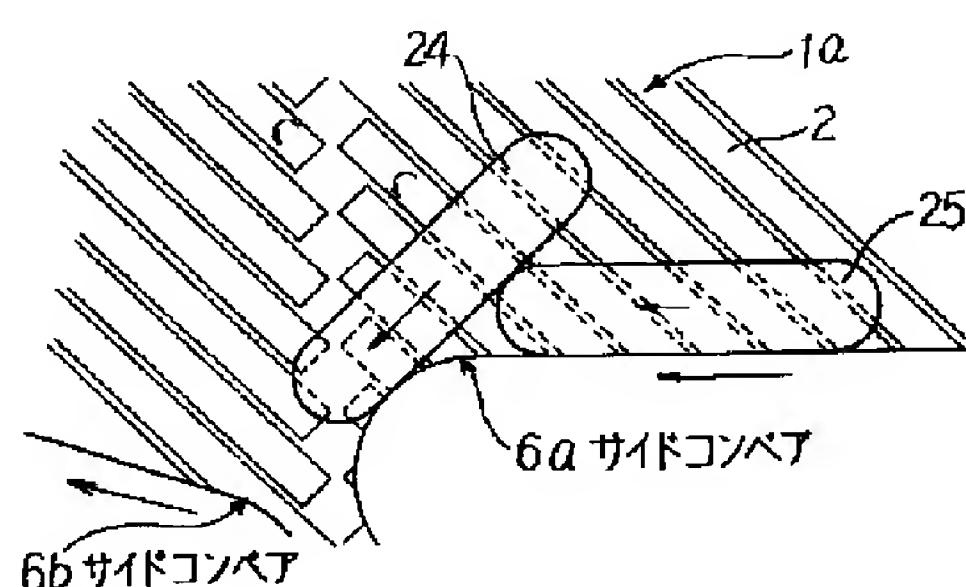
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

